



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **02268491 A**(43) Date of publication of application: **02.11.90**

(51) Int. Cl.

**H05K 1/18
H01R 11/01**(21) Application number: **01090032**(71) Applicant: **FUJITSU LTD**(22) Date of filing: **10.04.89**(72) Inventor: **YAMANO TSUNEO****(54) MOUNTING STRUCTURE OF TWO POLE TYPE CHIP COMPONENT**

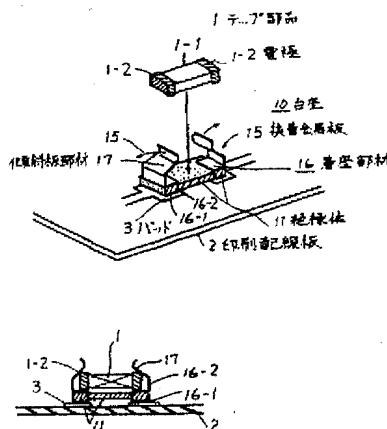
of the components are welded by pressure onto the tops of the upper plates 16-2 of the seat members 16.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

PURPOSE: To simplify replacement of chip components and to remove fear of damaging a pad, etc., by mounting seats, which are continued through a pair of catching metallic plate insulators, on a printed wiring substrate, and mounting chip components on these seats freely in insertion and removal into the structure of two pole type chip components.

CONSTITUTION: By operation of only pushing in a chip component 1 between a pair of slant plate members 17, the electrodes of the chip component 1 are pressed against and adhere closely to each corresponding upper face of the seat component 16. By this adhesion, the component 1 are connected electrically and mounted on the desired pattern of a printed wiring board 2 through electrodes, seat parts and pads. The lower plates 16-1 of the seat component 16 are soldered to corresponding pads 3, and the seats are mounted on the printed wiring board 2. Moreover, this is made in such constitution that the component 1 are pushed in between a pair of slant members 17 and the bottoms of the electrodes 1-2



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-268491

⑬ Int. Cl.⁵

H 05 K 1/18
H 01 R 11/01

識別記号

U 6736-5E
B 6749-5E

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)11月2日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑮ 発明の名称 2極型チップ部品の実装構造

⑯ 特 願 平1-90032

⑰ 出 願 平1(1989)4月10日

⑱ 発 明 者 山 野 常 男 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内

⑲ 出 願 人 富 士 通 株 式 会 社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 井 桁 貞 一

明 細 書

1. 発明の名称

2極型チップ部品の実装構造

2. 特許請求の範囲

① コの字形の着座部材(16)の上方に、弾性ある傾斜板部材(17)を延伸して設けた側面視がほぼ逆己形の一对の挟着金属板(15)と、該傾斜板部材(17)が近接し対向した状態で、該着座部材(16)を連結する短冊板形の絶縁体(11)とよりなる台座(10)を用い、

該着座部材(16)の下板(16-1)を、対応するパッド(3)に半田付けして、該台座(10)を印刷配線板(2)に搭載し、

一对の該傾斜板部材(17)間にチップ部品(1)を押入して、該チップ部品(1)の電極の下面を、対応する該着座部材(16)の上板(16-2)の上面に、それぞれ圧接するよう構成したことを特徴とする2極型チップ部品の実装構造。

② 請求項1に記載の挟着金属板(15)の傾斜板部

材(17)の上部を、外側に延伸して水平板部材(20)を設け、該水平板部材(20)に孔(21)を設けたことを特徴とする2極型チップ部品の実装構造。

3. 発明の詳細な説明

(概要)

抵抗、コンデンサ等の2極型チップ部品を、印刷配線板に実装する構造に関し、

チップ部品の交換作業が簡単で、且つパッド等が損傷する恐れのない、2極型チップ部品の実装構造を提供することを目的とし、

コの字形の着座部材の上方に、弾性ある傾斜板部材を延伸して設けた側面視がほぼ逆己形の一对の挟着金属板と、該傾斜板部材が近接し対向した状態で、該着座部材を連結する短冊板形の絶縁体とよりなる台座を用い、該着座部材の下板を、対応するパッドに半田付けして、該台座を印刷配線板に搭載し、一对の該傾斜板部材間にチップ部品を押入して、該チップ部品の電極の下面を、対応する該着座部材の上板の上面に、それぞれ圧接す

る構成とする。

〔産業上の利用分野〕

本発明は、抵抗、コンデンサ等の2極型チップ部品を、印刷配線板に実装する構造に関する。

〔従来の技術〕

抵抗、コンデンサ等の2極型チップ部品は、直方体状の部品本体の対向する端面、及びこの端面に続く4面部分に帯状に電極を形成してある。

従来上述のような2極型チップ部品は、印刷配線板に一对の角片状のパッドを形成し、チップ部品の電極を対応するパッドに位置合わせし、半田をリフローさせて、直接印刷配線板に半田付け固着している。

〔発明が解決しようとする課題〕

一方、抵抗、コンデンサ等の印刷配線板に実装するチップ部品は、印刷配線板に構成した回路の特性を調整するために、抵抗値、容量等の異なる

挟着金属板15を一体化するために、着座部材16部分を短冊板形の絶縁体11で連結して、一对の挟着金属板15と絶縁体11とで構成された台座10を設ける。

予め、それぞれの着座部材16の下板16-1を対応するパッド3に半田付けして、台座10を印刷配線板2に搭載する。

そして、一对の傾斜板部材17間にチップ部品1を押入して、チップ部品1の上稜線部分を傾斜板部材17で押圧して、チップ部品1のそれぞれの電極の下面を、対応する着座部材16の下板16-1の上面に、それぞれ圧接するものとする。

また、第3図に例示したように、それぞれの挟着金属板15の傾斜板部材17の上部を、外側に延伸して水平板部材20を設け、水平板部材20を垂直に貫通する孔21を設けた構成とする。

〔作用〕

上述のように、一对の傾斜板部材17の間にチップ部品1を押入するだけの操作で、チップ部品1

チップ部品と交換することがしばしばある。

しかしながら、上記従来の実装構造は、電極部分を直接パッドに半田付けして実装している。

したがって、チップ部品を交換するには、固着している半田を加熱して溶融して、チップ部品を取り外し、その後、他の特性値もった別のチップ部品を半田付けしなければならないので、交換作業が煩わしいばかりでなく、加熱することに起因してパッドが剥離して損傷する恐れがあった。

本発明はこのような点に鑑みて創作されたもので、チップ部品の交換作業が簡単で、且つパッド等が損傷する恐れのない、2極型チップ部品の実装構造を提供することを目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

上記の目的を達成するために本発明は、第1図に例示したように、コの字形の着座部材16の上方に、弾性ある傾斜板部材17を延伸して設けた側面視がほぼ逆己形的一对の挟着金属板15を設け、この傾斜板部材17の上部が近接し対向した状態で、

の電極が、それぞれ対応する着座部材16の上面に押圧されて密着する。よってチップ部品は、電極—着座部材—パッドを経て印刷配線板の所望のパターンに電気的に接続され実装される。

なお、チップ部品1は弾性ある一对の着座部材16によって保持されているので、稼動中に台座10上からずれ落ちる恐れがない。

また、台座10上に実装したチップ部品1を把持して持ち上げると、それぞれの傾斜板部材17が互いに遠のく方向に拡開する。

よって、チップ部品1を印刷配線板2から取り外すことも簡単である。

なお、それぞれの着座部材16に水平板部材20を設けることで、水平板部材20の孔21に、計測器に繋がる端子を挿入する、或いは計測器に繋がる接続線の端末を接続することができる。

したがって、チップ部品の抵抗値、容量等の特性値を測定することが容易となる。

〔実施例〕

以下図を参照しながら、本発明を具体的に説明する。なお、全図を通じて同一符号は同一対象物を示す。

第1図は第1の発明の実施例の斜視図、第2図は第1の発明の実施例の^側断面図、第3図は第²の発明の実施例の斜視図である。

第1図、第2図において、1は抵抗、コンデンサ等の2極型チップ部品であって、チップ部品1には、直方体状の部品本体1-1 対向する端面、及びこの端面に続く4面部分を取り囲んで帯状に、それぞれ電極1-2 を形成してある。

2は、チップ部品1を実装する印刷配線板であって、所望の位置に角片状の一对のパッド3を、所望の距離を隔てて対向して配設し、さらにそれぞれのパッド3からは、導体パターンを導出してある。

10は、弾性ある良導電性の金属板(例えば黄銅板、磷青銅板等)よりなる一对の挟着金属板15を、合成樹脂よりなる絶縁体11で、挟着金属板15の着

座部を一体に固着連結した台座10である。

挟着金属板15は、コの字形の着座部材16の開口側の側縁を垂直に折り曲げ、さらにその上部を斜め内側に折り曲げて延伸し、弾性ある傾斜板部材17を設けた側面視がほぼ逆己形である。

また、それぞれの傾斜板部材17の上部を外側に湾曲させて、チップ部品1を挿着し易いようにしてある。

そして、この傾斜板部材17の上部が近接し対向し、それぞれの着座部材16の間隔が、印刷配線板2に形成した一对のパッド3の間隔に等しくなる位置で、着座部材16の垂直板部材を短冊板形の絶縁体11内にインサートモールドして、一对の挟着金属板15を絶縁体11を介して連結してある。

上述のように構成した台座10は、それぞれの着座部材16の下板16-1を対応するパッド3に半田付けして、印刷配線板2に搭載されている。

チップ部品1を印刷配線板2に実装するには、電極1-2 を挟着金属板15側にして、台座10の一对の傾斜板部材17間に押入する。このようにするこ

とで、チップ部品1の電極の上稜線部分が傾斜板部材17で押圧され、電極1-2 の下面が、対応する着座部材16の上板16-2の上面にそれぞれ圧接される。

即ち、チップ部品1は、電極-着座部材-パッドを経て印刷配線板2の所望のパターンに電気的に接続される。

なお、チップ部品1は弾性ある一对の着座部材16によって保持されているので、稼動中に台座10上からずれ落ちる恐れがない。

また、台座10上に実装したチップ部品1を把持して持ち上げると、それぞれの傾斜板部材17が互いに遠のく方向に拡開する。

よって、チップ部品1を印刷配線板2から取り外すことも簡単である。

また、チップ部品1を挟着する部分を、斜め内側に傾斜した傾斜板部材17としてある。したがって、チップ部品1の電極間長さが異なるチップ部品であっても、台座10に挿着することができる。

なお、台座10はチップ部品の電極方向が開放さ

れている。したがって、部品本体の平面視形状、部品本体の厚さが、それぞれが異なるチップ部品を同一の台座10に挿着することができ、汎用性に富んでいる。

なお、チップ部品を交換するには、パッド等を加熱する必要がない。したがって、パッド、印刷配線板、チップ部品等が損傷する恐れがない。

第3図に示す台座10は、それぞれの挟着金属板15の傾斜板部材17の上部を、外側にほぼ水平に延伸して水平板部材20を設け、さらに水平板部材20を垂直に貫通する孔21を設けてある。

したがって、水平板部材20の孔21に、計測器に繋がる端子を挿入する、或いは計測器に繋がる接続線の端末を接続することで、チップ部品1のチップ部品の抵抗値、容量等の特性値を、印刷配線板2に実装した状態で、簡単に測定することができる。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は、一对の挟着金属

板を絶縁体を介して連結した台座を、印刷配線板に搭載し、この台座にチップ部品を挿抜自在に実装するという2極型チップ部品の実装構造であって、チップ部品の交換作業が簡単で、且つパッド等が損傷する恐れがなく、さらに印刷配線板に実装した状態で、チップ部品の特性値を簡単に検出することができる等、実用上ですぐれた効果がある。

11は絶縁体、
15は挟着金属板、
16は着座部材、
17は傾斜板部材、
20は水平板部材、
21は孔をそれぞれ示す。

代理人 弁理士 井 術 貞一



4. 図面の簡単な説明

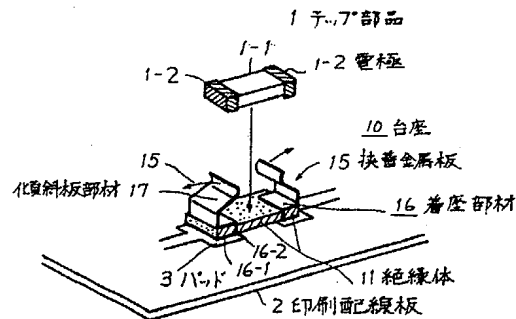
第1図は第1の発明の実施例の斜視図、

第2図は第1の発明の実施例の側面図、

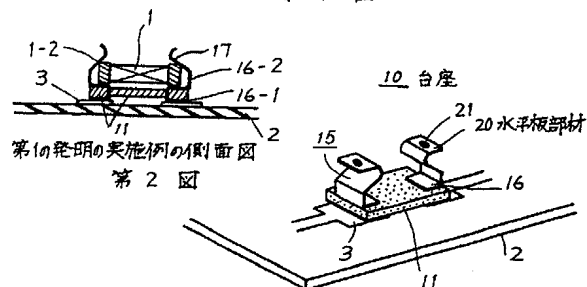
第3図は第2の発明の実施例の斜視図である。

図において、

- 1はチップ部品、
- 1-1は部品本体、
- 1-2は電極、
- 2は印刷配線板、
- 3はパッド、
- 10は台座、



第1の発明の実施例の斜視図
第1図



第1の発明の実施例の側面図
第2図

第2の発明の実施例の斜視図
第3図